

לשימושภายใน משרד
For Office Use

120003 Number

14-01-1997 Date

הקרט/נזהר
Arie/Paul-Zeharחוק הפטנטים. תשכ"ז-1967
PATENT LAW, 5727-1967בקשה לפטנט
Application for Patent

1543/1

שם (שם המבוגר. שם וכתובת נקודה פאורגד - מקום ההגדרה)
(Name and address of applicant, and in case of body corporate-place of incorporation)שםם הוגן
of an invention the title of which is

6:294

- 4- פפ-ת-

גבוי אלגוריזט

בעל זכויות מון
Owner, by virtue of

מפרצת אלקטרו-לייטית לטיפול ופיזור אבקה

(בעברית)
(Hebrew)

An Electrolytic system for scale precipitation and discarding

(באנגלית)
(English)בקשה ננתה כי ניתן לי עליה פטנט
hereby apply for a patent to be granted to me in respect thereof.

— בקשה חילוקי — Application of Division		— בקשה פטנט מוקדם — Application for Patent Addition		* נישטה דין קיימת Priority Claim		
מספרה מתוך From Application	מספרה לבקשת to Patent Appl.	מספר/סימן Number/Mark	תאריך Date	סידנתה הארץ Convention Country		
No. dated	No. dated					
* פ.ו.א.: כללית / פ.ו.א. - רשות בונה / פ.ו.א. יונק P.O.A.: general/Individual-attached/to be filed Intern-						
... בתקן ... filed in case						
... בתקן ... Address for Service to stand						
... בתקן ... 14-01-1997- 4- פפ-ת- 6:294						
... בתקן ... Signature of Applicant						
				... 13 ... תאריך ... of the year 01 ... כחולה 1997 ... Year		
				לשימושภายใน משרד For Office Use		

פטנט זה כשרתו מוגנה בהתאם לפקת התאחדות ווועדת

BEST AVAILABLE COPY

מערכת אלקטרוליטית לשיקוע ופינוק אבקית

AN ELECTROLYTIC SYSTEM FOR SCALE PRECIPITATION AND DISCARDING

אלגריסי גביה ת.ז. 9-6801453-0

רחוב משה דיין 4 דמת-גן

מיקוד 52294

(1) 412007 בנק הדואר כella מס.

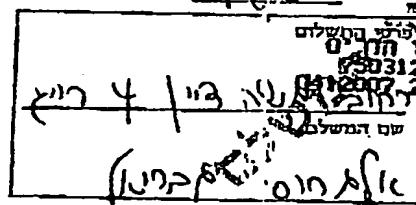
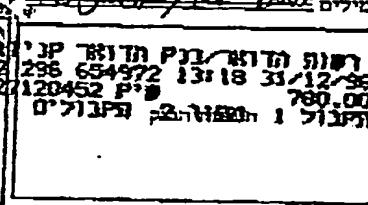
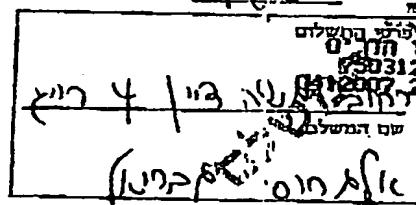
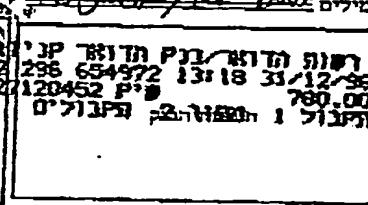
שלט להשכלה נסיך הדואר מסטר.

(2) 0-24145-2

על שם: משרד והמשפתיים
רשות הפטנטים, מדריכים
ויזומי מסחר, תר. 45, ירושלים

(3) שקל סך

סכום
מילימ

בנ. 500

מצנק זה ישמש כבלח ורק לאוצר זיכוי תורתם או
הגבנת והקמה וודחתת של הבנק החותמת המפקד

BEST AVAILABLE COPY

- 1 -

מערכת אלקטROLיטית לשיקוע ופיגור אבןית
 AN ELECTROLYTIC SYSTEM FOR SCALE PRECIPITATION AND DISCARDING

מבוא

המצאה זו דנה במערכת למניעת התגבשות אבןית בשיטה אלקטROLיטית ופיגוריה בשיטה מכנית.

הטיפולים במים למניעת אבןית באמצעות מכשירים המותקנים בתוך צנרת מים חמים או קרים או מחווצה לה, החל כבר במאה הקודמת.

בעולם פותחו מכשירים רבים למניעת התגבשות אבןית כמים (להלן, "טיפול באבןית") הפעילים על עקרונות הידועים בכינויים: "פיסיקליים", "אלקטרו פיסיקליים", "מגנטיים", "אלקטרו מגנטיים"; "חשמליים", "אלקטرونוגניים", "אורטלדרונוגניים" ועוד. כל המכשירים הללו פועלם למניעת התגבשות האבןית אך לא לשיקועה. כלומר: כל המכשירים משאירים את האבןית במים בצורה של קוליאידיים (תרחיף) שזורמים עם המים.

להלן עקרונות פועלתם של מכשירים שאינם נושא זהה ואשר מכובנים לטיפול באבןית.

BEST AVAILABLE COPY

- 2 -

ממשירים אוולטראסוניים

ממשירים אלה מייצרים גלים אולטראסוניים במים.
 גלים אולטראסוניים אמרורים לנروس, לפירוק ארכית במערכת המים.
 ורונס שם פועלם בקו ישר בלבד לאודר התקדמות הגלים.

ממשירים מגנטיים

ממשירים אלה מייצרים שדות מגנטיים העשויים למוסט מתחות מדפנות הצנרת ולזאת את המים ביוני המטבח. יוני המטבח אמרורים לנروسiae לאו התגבשות הארכית.
 השפעת ממשירים אלה הינה מקומית בלבד באיזור השווה למגנטי.

ממשירים אלקטростטיים

ממשירים אלה מייצרים שדה חשמלי אלקטrostטי האמור לנرسם לקיטוב חלקיקי הארכית ובכך למנוע את שקיעתם במערכת המים.
 ממשירים אלקטростטיים הם אחד האמצעים המשוכנים ביוטר לטיפול פיסיקי במים שימושיהם יוצרם תא קורוזיה בעל כח אלקטרומגנטי נדול בין חלקים מתחכתיים שוכנים של המערכת.

סבירו זה מתקיים גם כאשר כל מרכיבי המערכת עשויים ממתקת מסוג אחד.
 זאת מעומש שփרשי הפטנטיאליים נגרמים עקב מקור חשמל חיצוני.
 כאשר מחליף החום עשוי מנחות או מסגסוגותיה - תא הקורוזיה זה יכול להזע את כל מערכת המים ביוני נחוצה שיש להם השפעה ירסנית על חלק פלדה מגולוונת,
 פלדה בלתי מחלידה, אלומיניום ועוד.

BEST AVAILABLE COPY

- 3 -

ד. מכשירים קטליטיים

מכשירים קטליטיים משחררים יוני מתקת שוכנים למים ובכך עשויים למונע את התגבשות האבן במים.

מכשירים אלה עשויים לגרום לקרוזיה על ידי הפקת יוני מתקת למדרכת המים ולתחליבי קורוזיה אלקטרו שליליים המסוגלים **הפגוע** בחלקם המתכתיים של מערכת המים.

ה. מכשירים "פיזיקליים"

זהו כינוי למכשירים שיוצרים תאימים גלוונים בין שתי מתקות שונות במים. אחת האלקטרודות של התא הгалוגני מתמוססת במים ועדי **זיהום** המים ביוני המתקת אשר אמרורים למונע את התגבשות האבן.

חסרונס של מכשירים אלה שאים יעילים וזאת בזע עצמת חזרם הгалוגני הנמור.

ו. מכשירים אלקטROLיטיים בשיטת "גולדאגר" (GULDAGER)

(ראה בספח לבקשת זו את צילום הפטנטים המתוארים את שיטת "גולדאגר" מס. 2445903 - C1 0 3935490).

שיטה זו מבוססת על הטבלת אגודה אלומיניום בזור מיכל מים והזרמת זרם חשמלי בין האנודה לגוף המיכל. עדי כך מתחמצנות האנודות ומתקבל איזוד בסיסי עם Hz גבואה ליד דפנות המיכל שגורם לשיקוע CaCO_3 ויוני אלומיניום 3 (AlO)₂A.

חסרוו השיטה בכך שהאנודות מתכללות בקצב יחסית זרם החשמלי ובמו כן המים מזדהמים ביוני אלומיניום שווקעים על דפנות צורת המים.

שיטת "גולדאגר" מנוצלת בעיקר לטיפול בקורוזיה ולא בטיפול באבן.

BEST AVAILABLE COPY

- 4 -

תאור המיצאההמיצאה מ투ארת בציור 1.

המיצאה מנצלת את העקרון של שיקוע אלקטROLITY של האבןית על דפנות המיכל כאשר האלקטרודה (1) הינה מהחומר $\text{ZnO}_{\text{X}}\text{Zn}$.

יתרונו אלקטרוזות אלה על פני אלקטרודות האלומיניום של שיטת גולדאגר הינה בפרק שנייתן לחזירים דרכם זרם חשמלי גבואה מבלי גדרום להם להתמוסס ולזחם את המים. המיצאה מכילה בנוסף שיטה לפינוי האבןית מדפנות המיכל. השיטה הינה ניקוי מכני בעזרת בוכנה (2) התואמת בקוטרה לקוטר המיכל.

הבוכנה (2) משחררת את חלקי האבןית ומפילה אותם לתחתית המיכל. בתחתית המיכל נמצאת מנופה לפינוי האבןית (3).

אתה לתקופה נסגרים ברזי כניסה לבנית ויציאת המים לניבול (4). הבוכנה (2) מופעלת לשחרור וכיוגב האבןית מדפנות המיכל ומגופת הניקוז (5) אשר בתחתית המיכל נפתחת והאבנית מרוקנת יחד עם המים שהיו במיכל. עם סיום ירייזינג הבוכנה נפתח ברז (5) ומתרכעת שטיפת המיכל והבוכנה (2) חוזרת למקוםה. ברז זה יזקoon נסגר וברזי כניסה לבנית ויציאת המים למיכל נפתחים.

לצורך שיפור יכולת ניקוי האבןית מדפנות המיכל יש לרך את האבןית שעל דפנות המיכל לפני הפעלת הבוכנה.

המיצאה הנוכחיים כוללת אלקטroduה נוספת למטרה זו (6). זהה אלקטroduה להפייכת קוטביות.

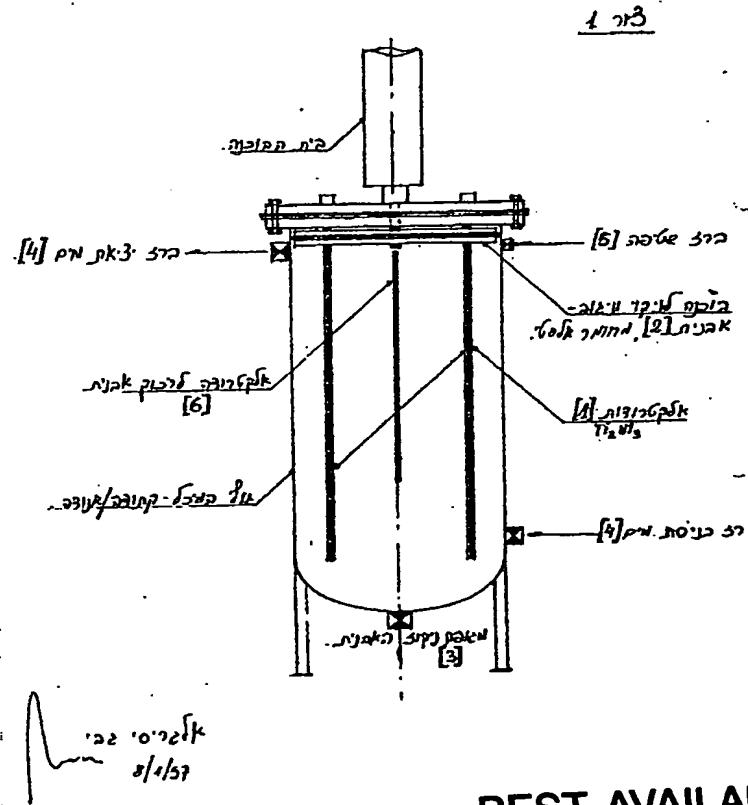
בזמן הפעלה של האלקטרודה הנוספת (6) האנודה $\text{ZnO}_{\text{X}}\text{Zn}$ (1) מנתקות מהספקת הזרם והאלקטroduה הנוספת (6) מחוברת בקטודה והזרם יזרר בין דפנות המיכל המרכיב את האבןית שהצטבר עלהן.

BEST AVAILABLE COPY

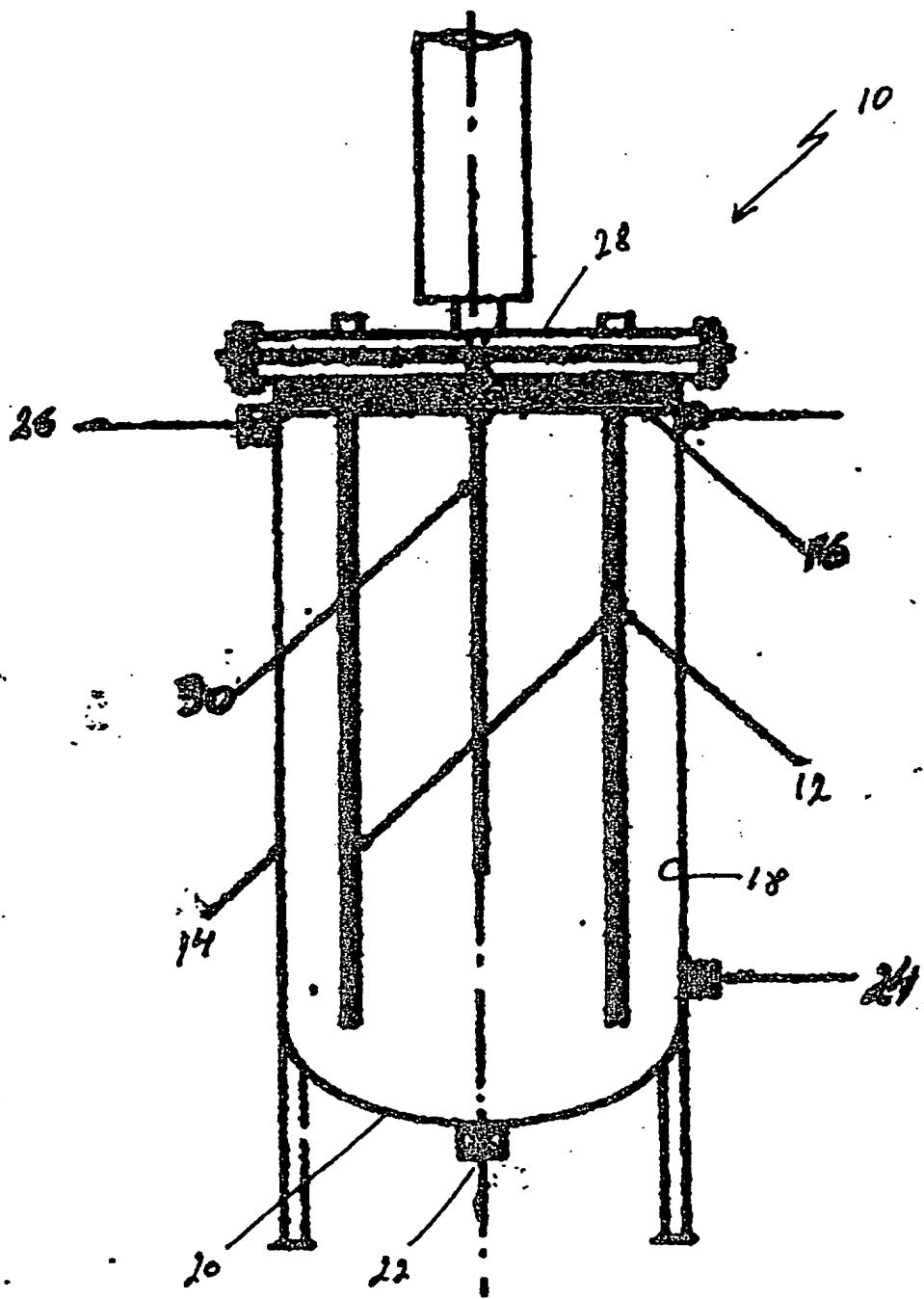
תביבות

1. מילול לשיקוע אלקסודלייטי של ארכנית ובו אלקלדרודה העשויה או מצומח ב-[איאנו](#).
2. ומייל שטבנישע ב-ו-ומצוויד בוכנה לנקיון ויגבור דרכנות ומייל מון אונקנית, היפיכן מבזיד במגופת לנקיון ארכנית, המבומה נימנת לסתימה להונאות והונאות.
3. ומייל שטבנישע 2 מהוא מצוויד באלקטרודה: סופת והו פעלת מנת לעת קתרונה בלפי דפנות המייל לריכוך והונאות.

AN ELECTROLYTIC SYSTEM FOR SCALE PRECIPITATION AND DISCARDING



BEST AVAILABLE COPY



BEST AVAILABLE COPY